

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif, metode ini menggunakan objek yang dapat diukur secara kuantitatif atau dinyatakan dengan angka yang didapatkan dari kata (Kata Kunci, Judul, Abstrak, dan sebagainya) menggunakan analisis *bibliometric co-words*. Penelitian dilakukan terhadap karya tulis ilmiah COVID-19 di Indonesia, secara spesifik *item* yang digunakan adalah kata kunci dan abstrak dari karya tulis tersebut, analisis konten juga dilakukan untuk menyaring artikel yang tidak sesuai dengan fokus subjek penelitian yang diteliti.

Analisis *bibliometric* menghasilkan data analisis berupa statistik dari artikel yang telah dipublikasikan untuk mengukur *output* penelitian di Indonesia dalam hal *setting*, desain penelitian, tema penelitian dan afiliasi penulis. Penelitian ini akan memberikan deskripsi topik, tema, hasil penelitian yang telah dilakukan di Indonesia mengenai COVID-19.

Dalam merencanakan penelitian menggunakan analisis *bibliometric*, terdapat beberapa langkah yang digunakan untuk mendapat gambaran penelitian secara kasar. Langkah perencanaan adalah sebagai berikut :

Langkah 1: Menentukan Tujuan Penelitian

Langkah 2: Mendesain Penelitian

Langkah 3: Pemilihan data yang akan digunakan

Langkah 4: Metodologi dan *software*

Langkah 5: Analisis dan Hasil

Langkah 6: Interpretasi Hasil Penelitian

Setelah melalui langkah diatas dan menjawab pertanyaan penelitian, penelitian menggunakan analisis *bibliometric* dapat dilakukan.

Metode analisis *bibliometric* yang dipilih untuk penelitian ini adalah *co-words analysis*. Metode *co-word analysis* berbeda dengan metode lainnya karena tidak menggunakan sitasi sebagai subjek analisis melainkan menggunakan kata kunci penelitian. Penggunaan metode *co-word* juga dipilih karena metode ini

merupakan yang paling memungkinkan untuk dilakukan mengingat karya tulis untuk tema COVID-19 masih terbilang baru jika dibandingkan dengan topik penelitian lainnya.

Alat atau *software* yang digunakan untuk penelitian *bibliometric* ini adalah Bibliometrix yang menggunakan R-Package, atau disebut juga *Biblioshiny software*, software ini dibuat khusus untuk peneliti yang tidak memiliki latar belakang sebagai *coders* atau memiliki skill *coding* sehingga analisis dapat dilakukan secara efektif. .

Dalam proses pengumpulan data, peneliti menggunakan metode studi dokumentasi untuk mengumpulkan data yang termasuk pada kategori data primer dalam bentuk abstrak dan kata kunci dari artikel COVID-19 di Indonesia, artikel yang digunakan merupakan artikel penelitian yang berlangsung di Indonesia, tidak termasuk artikel yang hanya menyebutkan Indonesia sebagai bagian kecil dari penelitiannya karena hal tersebut mengurangi relevansi data/ dampak dari tujuan penelitian ini. Oleh karena itu, setiap artikel perlu dianalisis kontennya sebelum diproses oleh software yang digunakan. Dan untuk membantu hal tersebut, artikel yang dipilih disaring terlebih dahulu oleh peneliti untuk mengkaji apakah artikel tersebut dapat digunakan untuk data atau kurang relevan dengan fokus penelitian, untuk kemudahan aksesibilitas; artikel yang dipilih hanyalah yang bersifat *open access*.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi dalam konteks statistik penelitian adalah keseluruhan kesatuan sampel yang digunakan, dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah artikel mengenai covid-19 di Indonesia yang terindeks pada database *scopus/web of science*, didapatkan secara *online* melalui *website pubmed* dan *elsevier*. Artikel yang digunakan adalah artikel yang bersifat *open access* (OA) yang berarti artikel gratis tanpa restriksi apapun dan dapat diakses siapa saja, pemilihan hal ini didasari oleh aksesibilitas dan kemudahan akses informasi untuk khalayak umum melalui OA dan pentingnya artikel yang berkenaan dengan epidemi yang terus berkembang situasinya dalam hal positif maupun negatif. Singkatnya adalah

memilih populasi dengan kemungkinan pembaca yang lebih banyak, dari hasil pengumpulan data tercatat 432 artikel yang ditemukan dari *pubmed* dan *elsevier*

3.2.2 Sampel

Dalam istilah penelitian, sampel adalah sekelompok orang, objek atau *item* yang diambil dari populasi yang lebih besar untuk diukur. Sampel tersebut harus menjadi representatif dari keseluruhan populasi untuk menjamin generalisasi penemuan dari sampel penelitian populasi secara keseluruhan. Dalam proses menggunakan sampel terdapat beberapa teknik, pada penelitian ini teknik yang digunakan adalah *total sampling* yang berarti pengambilan sampel secara keseluruhan dari *sample* yang telah di filter sebelumnya oleh peneliti.

Dengan menggunakan teknik *sampling* tersebut, dalam penelitian ini terdapat beberapa sumber jurnal yang menjadi objek penelitian, kriteri atau ciri-ciri yang digunakan untuk menyaring artikel adalah : *open access*, terindeks *scopus*, konten artikel berkenaan dengan penelitian COVID-19 di Indonesia, tidak termasuk jika penelitian hanya menyebutkan Indonesia sebagai sampel penelitian atau hanya disebutkan. Untuk memudahkan pencarian jurnal, *website ranking* untuk jurnal di Indonesia yang terindeks *scopus* digunakan.

Artikel yang digunakan berasal dari jurnal yang terdapat di *elsevier* dan *pubmed*, untuk *elsevier* diakses melalui website [sciencedirect.com](https://www.sciencedirect.com) sedangkan *pubmed* melalui <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> hal ini bertujuan untuk mendapatkan artikel yang telah terindeks *Scopus* agar artikel yang dipergunakan untuk data penelitian dapat memiliki nilai reliabilitas yang tinggi. Selain itu, *software Biblioshiny* yang digunakan untuk penelitan merekomendasikan untuk menggunakan database dari *Scopus* atau *Web of Science/Web of Knowledge* dan melihat dari sisi aksesibilitas, database *scopus* yang akan dipilih untuk penelitian.

Rentan waktu artikel yang digunakan mulai dari tahun 2020 hingga 2021. Jika melihat fakta dan data awal penyebaran yang terjadi di Indonesia berawal pada sekitar bulan maret 2020, oleh karena itu artikel yang berkenaan dengan COVID-19 di Indonesia dan telah dipublikasikan di beberapa jurnal seperti yang telah disebutkan diatas mulai banyak ditemukan sekitar pertengahan tahun 2020. Setelah melakukan penyaringan artikel yang ditemukan, total akhir sebanyak 331

artikel digunakan sebagai sampel penelitian

3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data, mengukur, dan menganalisis data penelitian untuk kemudian diproses sehingga mendapatkan hasil penelitian. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabel yang berisi keseluruhan data artikel yang digunakan dalam analisis bibliometrik, data yang tercantum mulai dari judul, penulis, sumber publikasi, kata kunci, tipe dokumen dan lain sebagainya. Data dari artikel-artikel diperoleh dari file bibtex yang diunduh dari website yang kemudian dikumpulkan menggunakan aplikasi manajemen referensi *mendeley*.

3.4 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan, langkah-langkah yang dilalui sebagai prosedur dalam pelaksanaan penelitian, *workflow* atau alur penelitian mengikuti alur yang terdiri dari 5 tahap “..*Research Design, Compiling the Bibliometric Data, Analysis, Visualization, Interpretation..*” (Zupic and Cater, 2015, hlm. 38) dinomorkan menjadi sebagai berikut:

1. Desain Studi
2. Pengumpulan Data
3. Analisis Data
4. Visualisasi Data
5. Interpretasi

Dalam desain studi, peneliti menentukan rumusan masalah dan memilih metode yang sesuai dalam menjawab pertanyaan rumusan masalah, pada penelitian ini yang menjadi tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi topik penelitian dan bidang penelitian COVID-19 beserta struktur intelektualnya; mengkaji penelitian dan topik bidang penelitian yang telah dilakukan; dan membuat struktur jaringan pengetahuan antar artikel. Dalam analisis bibliometric, biasanya dipilih jangka waktu pada subjek yang dianalisis namun untuk penelitian ini tidak dilakukan karena masih baru.

Dalam tahap pengumpulan data, peneliti menggunakan artikel dari jurnal

dengan kriteria yang telah disebutkan diatas dan tidak mengambil periode waktu yang spesifik dengan topik penelitian yang masih baru dan terus berlangsung. Data yang dikumpulkan berupa metadata yang didapat dari artikel, seperti penulis, kata kunci, abstrak, judul, dsb. Untuk mendapatkan hasil penelitian yang diinginkan setiap konten artikel dianalisis terlebih dahulu agar mendapatkan artikel yang relevan.

Dalam tahap Analisis Data, Peneliti menggunakan perangkat lunak Bibliometrix yang dikembangkan oleh Aria dan Cucurullo dengan nama lainnya *biblioshiny* yang tidak memerlukan *coding*, perangkat lunak ini telah banyak digunakan oleh peneliti lainnya karena efisiensi dan kemudahannya, ditambah alat analisis yang lengkap dan cocok untuk berbagai jenis analisis *bibliometric* yang berbeda-beda.

Dalam tahap visualisasi data, dengan metode analisis *co-words* yang digunakan setelah tahap-tahap diatas selesai dilakukan maka akan terbentuk jaringan pengetahuan antar kata yang dapat dilihat secara visual, proses ini tentunya dibantu dengan perangkat lunak yang sama yaitu *bibliometrix*.

Dalam tahap terakhir yaitu interpretasi, peneliti mendeskripsikan keseluruhan jalannya penelitian dari awal hingga mendapatkan hasil penelitian dan memberikan deskripsi penjelasan secara konkrit.

3.5 Analisis Data

Analisis data adalah proses yang dilakukan dengan memeriksa, memilah, mengumpulkan dan menyimpulkan data dengan tujuan untuk mendapatkan informasi yang bernilai baik untuk masa kini maupun untuk kedepannya. Untuk penelitian ini Analisis data penelitian yang dilakukan menggunakan *software Bibliometrix/Biblioshiny (non codes)*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan studi dokumentasi terhadap abstrak dan kata kunci artikel yang termasuk pada kategori data primer. Setiap metadata artikel dikumpulkan menggunakan fitur *cite* pada website yang memungkinkan untuk mendownload file berbentuk *bibtex* yang kemudian dikumpulkan menjadi satu file untuk dianalisis.

Pemilihan alat analisis data menggunakan software diatas adalah dengan tujuan untuk menganalisis dan memproses data dengan mudah dan tepat tanpa

membutuhkan kemampuan *coding* yang menjadi basis analisis *bibliometric* di beberapa penelitian terdahulu. Setiap data artikel yang telah di filter dan dianalisis juga dikumpulkan dalam bentuk tabel yang menampilkan judul, kata kunci, nama jurnal, nama penerbit, dan lain sebagainya.

3.5.1 Pemetaan Topik Penelitian

Secara garis besar pemetaan topik penelitian dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *bibliometrix* melalui aplikasi r-studio, rincian prosedur penggunaannya dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghimpun Kata Kunci

Data untuk kata kunci dihimpun saat melakukan penelusuran untuk karya tulis ilmiah COVID-19 menggunakan *search tools* yang terdapat pada jurnal, data berupa kata kunci ini merupakan salah satu data bibliografis dari sebuah dokumen dan dibutuhkan untuk melakukan analisis. Selain itu untuk menemukan artikel dengan topik yang sesuai pada penelitian ini dibutuhkan pencarian dengan tepat dan efisien mengingat COVID-19 memiliki berbagai sebutan lainnya seperti SARS-CoV-2, Coronavirus, dsb. Untuk mengefisienkan pencarian maka diterapkan teknik *Boolean Logic* pada setiap langkah pencarian.

2. Penetapan Strategi Pencarian

Kata kunci yang digunakan dalam pencarian merupakan kata yang telah terdaftar untuk penelitian yang berlangsung di Indonesia serta berkaitan dengan COVID-19 atau SARS-CoV-2. Kata kunci dicari menggunakan *field* dalam *title/abstract* yang kemudian dianalisis secara manual untuk validitas artikel apakah telah sesuai dengan topik yang diteliti. Untuk menghindari duplikasi artikel, perangkat lunak manajemen referensi juga digunakan. Dibawah ini adalah tabel yang telah dibuat berdasarkan strategi pencarian yang digunakan pada penelitian ini, Dalam melakukan pencarian di *Pubmed*, beberapa teknik pencarian *expert searching* digunakan untuk membantu mendapatkan hasil pencarian terbaik. Teknik pencarian ini terdapat pada *user guide pubmed* yang menyediakan penjelasan dan *tutorial*. Dalam pencarian di *elsevier*, dikarenakan adanya limitasi pada *search engine*, maka istilah untuk covid-19 yang digunakan dibatasi dan kata kunci daerah yang digunakan dipersempit menjadi pulau-pulau di Indonesia saja.

Tabel 3.2
Strategi Pencarian Literatur

Database	Kata Kunci
Pubmed	((coronavirus OR "corona virus" OR coronavirinae OR coronaviridae OR betacoronavirus OR covid19 OR "covid 19" OR nCoV OR "CoV 2" OR CoV2 OR sarscov2 OR 2019nCoV OR "novel CoV" OR "wuhan virus") OR ((wuhan OR hubei OR huanan) AND ("severe acute respiratory" OR pneumonia) AND (outbreak)) OR "Coronavirus"[Mesh] OR "Coronavirus Infections"[Mesh] OR "COVID-19" [Supplementary Concept] OR "severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" [Supplementary Concept] OR "Betacoronavirus"[Mesh]) AND (("Indonesia"[MeSH] OR Indonesia*[tw] OR Aceh[tw] OR Sumatera[tw] OR Riau[tw] OR Jambi[tw] OR "Bangka Belitung"[tw] OR Bengkulu[tw] OR Lampung[tw] OR "Jakarta"[tw] OR Jawa[tw] OR "Yogyakarta"[tw] OR Denpasar[tw] OR Nusa Tenggara[tw] OR Sulawesi[tw] OR Kalimantan[tw] OR Papua[tw] OR Gorontalo[tw] OR "Maluku"[tw]))
Elsevier	((coronavirus OR covid19 OR "covid 19" AND ("Indonesia" OR Indonesia*[tw] OR Sumatera[tw] OR "Jakarta"[tw] OR "Jawa"[tw] OR Denpasar[tw] OR Sulawesi[tw] OR "Kalimantan"[tw] OR Papua[tw]

Keterangan:

[Mesh] akronim dari *medical search* yang digunakan dalam database *Pubmed* untuk membantu dalam pencarian di database *pubmed* yang memiliki banyak istilah medis

[TW] atau [Text Words]: digunakan setelah kata kunci, fungsinya untuk menemukan semua kata kunci yang tercantum dalam judul, abstrak, Istilah MeSH, tipe publikasi, penulis dan lain sebagainya

[Supplementary Concept]: Pencarian virus atau penyakit yang bersifat langka/baru

Dalam menentukan kata kunci yang tepat dan efektif untuk menemukan data untuk penelitian terdapat beberapa hal yang dilakukan, pertama adalah menemukan semua istilah yang berbeda untuk *Covid-19*. *Covid-19* memiliki banyak nama/akronim dan untuk memaksimalkan hasil pencarian maka diperlukan istilah yang berkenaan dengan virus ini sebanyak mungkin dicantumkan dalam pencarian, istilah-istilah dalam pencarian yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari : *coronavirus, coronavirinae, coronaviridae, betacoronavirus, covid-19, nCoV, CoV2, sarscov2, 2019nCoV, novel CoV, wuhan virus, severe acute respiratory, Coronavirus Infections, severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*.

Selanjutnya adalah keterangan untuk lokasi/objek penelitian yang dicari yakni di Indonesia, untuk memaksimalkan pencarian maka provinsi/pulau di Indonesia disertakan, hal ini terdiri dari: Aceh, Sumatera, Riau, Jambi, Bangka Belitung, Bengkulu, Lampung, Jakarta, Jawa, Yogyakarta, Denpasar, Nusa Tenggara, Sulawesi, Kalimantan, Papua, Gorontalo dan Maluku.

3. Analisis Menggunakan Perangkat Lunak *Bibliometrix*

Dalam melakukan analisis langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Membuka Aplikasi R-Studio
- b. Input command: `library(bibliometrix)` pada konsol
- c. Selanjutnya Input command: `biblioshiny`
- d. Setelah muncul web interface biblioshiny, pada tab data pilih *Import or load files* kemudian pilih data artikel yang telah dikumpulkan
- e. Setelah data muncul, analisis dapat dilakukan dalam berbagai pilihan pengidentifikasian seperti *Word Dynamic, Most Frequent Words, conceptual structure* dan *co-occurrence network* yang merupakan komponen dari analisis bibliometrik *co-words*.

f. Analisis dilakukan menggunakan data kata kunci yang telah distandarisasi menggunakan Thesaurus COVID-19 buatan Institute for scientific and technical information (Inist). Dari analisis yang dilakukan maka akan terlihat tren dari topik penelitian yang telah dilakukan beserta pola pemetaan kata kunci dari artikel penelitian COVID-19 di Indonesia.